

DIN EN IEC 60336:2023-12 (D)

Medizinische elektrische Geräte - Röntgenstrahler für medizinische Diagnostik -
Abmessungen von Brennflecken und zugehörige Kennwerte (IEC 60336:2020 + Cor.
1:2022); Deutsche Fassung EN IEC 60336:2021 + AC:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Festlegungen für die Auswertung von BRENNFLECK-Kennwerten	8
4.1 Angabe der BRENNFLECK-Kennwerte.....	8
4.2 Längsachse des RÖNTGENSTRAHLERS.....	8
4.3 Referenzachse des RÖNTGENSTRAHLERS	8
4.4 Auswertungsrichtung für die Länge eines BRENNFLECKS.....	8
4.5 Auswertungsrichtung für die Breite eines BRENNFLECKS	9
4.6 Auswertungsrichtungen für verzerrte BRENNFLECKE	9
5 Aufbau der BRENNFLECKkamera	9
5.1 Überblick.....	9
5.2 Blende der SPALTBLENDENKAMERA.....	9
5.3 Blende der LOCHBLENDENKAMERA	11
5.4 Empfänger.....	11
5.5 Prüfaufbau.....	12
5.5.1 Position der Spalt- oder Lochblende senkrecht zur REFERENZACHSE	12
5.5.2 Position der Spalt- oder Lochblende längs der REFERENZACHSE	12
5.5.3 Ausrichtung der Spalt- oder Lochblende	13
5.5.4 Position und Ausrichtung des Empfängers des DIGITALEN BRENNFLECK-DETEKTORS	14
5.6 Gesamtunsicherheit des Kameraaufbaus.....	15
6 Anfertigung von AUFNAHMEN	15
6.1 Überblick.....	15
6.2 Betriebsbedingungen.....	15
6.2.1 RÖNTGENSTRAHLER	15
6.2.2 BELASTUNGSFAKTOREN.....	16
6.2.3 Besondere Belastungsfaktoren.....	16
6.2.4 Besondere Anordnungen	16
6.3 Erstellung von BRENNFLECK-SPALTBLENDENAUFNAHMEN, BRENNFLECK-LOCHBLENDENAUFNAHMEN und BRENNFLECK-LINIENBILDFUNKTIONEN	16
6.3.1 Anforderungen an einen DIGITALEN BRENNFLECK-DETEKTOR für BRENNFLECK- SPALTBLENDENAUFNAHMEN	16
6.3.2 Anforderungen an einen DIGITALEN BRENNFLECK-DETEKTOR für BRENNFLECK- LOCHBLENDENAUFNAHMEN.....	17
6.3.3 Bestimmung der Aufnahmen und der LINIENBILDFUNKTIONEN.....	17
6.4 Konformitätserklärung der BRENNFLECK-LOCHBLENDENAUFNAHMEN.....	18
6.5 Konformitätserklärung der LINIENBILDFUNKTIONEN.....	18
7 Bestimmung der BRENNFLECK-Abmessungen und BRENNFLECK-NENNWERTE	18
7.1 Überblick.....	18

7.2	Messung und Bestimmung der BRENNFLECK-Abmessungen	19
7.3	Festgelegte BRENNFLECK-NENNWERTE	19
7.3.1	Nennwerte	19
7.3.2	Tatsächliche Abmessungen	20
7.4	Erklärung der Übereinstimmung	21
7.5	Kennzeichnung der Übereinstimmung	21
8	Ermittlung der Modulationsübertragungsfunktionen	22
8.1	Überblick	22
8.2	Berechnung und Darstellung der MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION	22
8.3	Erklärung der Übereinstimmung	23
9	Alternative Messverfahren zur Bestimmung von BRENNFLECK-NENNWERTEN	23
Anhang A (informativ) Ausrichtung zur REFERENZACHSE		24
Anhang B (informativ) BRENNFLECK-STERNAUFNAHME		26
B.1	Überblick	26
B.2	Messgerät	26
B.2.1	STERNTTESTKAMERA	26
B.2.2	RÖNTGENFILM	27
B.2.3	Position der STERNTTESTKAMERA senkrecht zur REFERENZACHSE	27
B.2.4	Position der STERNTTESTKAMERA in REFERENZRICHTUNG	28
B.2.5	Ausrichtung der STERNTTESTKAMERA	28
B.2.6	Position des RÖNTGENFILMS	28
B.2.7	Betriebsbedingungen	29
B.2.8	Erstellung der BRENNFLECK-STERNAUFNAHME	29
Anhang C (informativ) STERNTTESTAUFLÖSUNG		30
C.1	Überblick	30
C.2	Messung	30
C.3	Bestimmung der STERNTTESTAUFLÖSUNG	31
C.3.1	Bestimmung der Vergrößerung	31
C.3.2	Sternttestauflösung bei Standardvergrößerung	31
C.3.3	STERNTTESTAUFLÖSUNG für endliche Vergrößerung	31
C.3.4	Angabe der STERNTTESTAUFLÖSUNG	32
Anhang D (informativ) BLOOMING-WERT		33
D.1	Überblick	33
D.2	Bestimmung des BLOOMING-WERTES	33
Anhang E (informativ) Historie		34
E.1	Übersicht	34
E.2	Erste Ausgabe (1970)	34
E.3	Zweite Ausgabe (1982)	34
E.4	Dritte Ausgabe (1993)	35
E.5	Vierte Ausgabe (2005)	37
E.6	Fünfte Ausgabe (2010)	39
E.6.1	Übersicht	39
E.6.2	Technischen Einzelheiten der fünften Ausgabe	39
Literaturhinweise		44
Stichwortverzeichnis		45